

UOT:634:11.631.527

ABŞERON YARIMADASINDA NAR BITKİSİNİN BİOMÜXTƏLİFLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

D.B.BAYRAMOVA, Z.P.MUSTAFAYEVA
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məqalədə Abşeron yarımadasında aparılmış ekspedisiyalar nəticəsində toplanmış nar bitkisinin xalq seleksiyası sortlarının bioloji-təsərrüfat göstəriciləri haqqında məlumat verilir.

Açar sözlər: nar, yerli sortlar, bioloji-təsərrüfat göstəriciləri, meyvələrin parametrləri.

Nar bitkisi bir sıra qiymətli xüsusiyyətlərə malik olmaqla, subtropik meyvə bitkiləri içərisində özünəməxsus yer tutur. Nar xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində - qida sənayesində, tibbdə, bəzək bağçılığında dekorativ bitki kimi istifadə olunur. Meyvələri çox dadlı və keyfiyyətlidir, təzə halda insanlar tərəfindən çərəz kimi yeyilir, yeyinti sənayesində təbii şirə, nar şərbəti, nardança və digər keyfiyyətli qidaların hazırlanması üçün xammaldır. Hələ keçmiş zamanlarda nar bitkisinin meyvələrindən, budaqlarının, gövdəsinin qabığından, yarpaqlarından və köklərindən təbabətdə müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunurdu. Nar meyvələrinin tərkibində tanin, „C” vitamini, 8 – 19% şəkər, 0,3 – 5%-ə kimi limon turşu, 0,1—0.5 % aşı maddələri, həmçinin müxtəlif mikroelementlər mövcuddur ki, bu maddələr orqanizmin normal inkişafı və fəaliyyəti üçün zərurər. Toxumlarının tərkibində 25% - ə qədər yağ olur optik cihazların hazırlanmasında ondan istifadə olunur. Bu dəyərli subtropik bitki Azərbaycanın əksər rayonlarında becərilir, lakin daha geniş becərilən mərkəz – Şirvan bölgəsidir. Abşeron yarımadasının iqlim və torpaq şəraiti nar bitkisinin becərilməsi və məhsuldarlığı üçün çox münasib olduğu üçün bu ərazidə də geniş yayılmışdır. Bakının Mərdəkan, Nardaran, Maştağa, Pırşağı və digər kəndlərində məhsuldar, yaşlı nar ağaclarına rast gəlmək olur.

Nar bitkisinin yerli, ata-baba sortlarının itməməsi, nümunələrinin toplanması, tədqiqi və çoxaldılması prioritet istiqamətlərdən biri olmaqla yanaşı öyrənilməsinə və genofondun zənginləşdirilməsinə ehtiyac vardır.

Nar Punicaceae Horan fəsiləsinin Punica L. ($2n=16$) cinsinin *P.granatum L.* və *Socotria Protopunica Levin* (sinonim *P. Protopunica Balf*) növünə daxildir [1, 2].

Socotria Protopunica Levin Hind okeanındakı Sokotra adasının endemikidir. Sokotra adasında bu nadir bitkinin toxumları Quarino tərəfindən yığılmışdır [3].

Bu növ həmişəyaşıl bitki olmaqla, boyu 2-4 m-dən yüksək olmur. Meyvəsi quru qutucuq, yarpaqları yumru və ellipsvaridir. Çiçəkləri 2 növdür: ikicinsli,

uzun sütuncuqla və bircinsli (funksional erkək) qısa sütuncuqlu dişiciklə. Kasa yarpaqların və ləçəklərin sayı 4-6; ləçəkləri al qırmızıdır. Bu növ mədəni nardan meyvəsinin və yumurtalıqın quruluşu, dənələrinin düzlüyü, gövdəsinin anatomik quruluşu və xromosomlarının sayına görə ($2n=14$) fərqlənir. Sokotria Protopunica Levin mədəni narın unikal əcdadıdır.

Meyvəçilikdə bu növün əhəmiyyəti yoxdur. [3, 4, 6].

Mədəni nar bitkisi *Punica granatum L.* 2-5 m hündürlükdə çoxgövdəli kol bitkisidir. Gövdə və budaqları əksər sortlarda tikanlıdır. Yarpaqları kiçik, lanset formalıdır.

Çiçəkləri birevlidir, iri, qırmızı və ya tünd qırmızıdır, tək və ya qrup şəklində yerləşir. Bir ağacda həm ikicinsli (tozlama qabiliyyəti olan), həm bircinsli (tozlanma qabiliyyəti olmayan) çiçəklərə rast gəlinir [3]. Aparılan tədqiqatlar bu bitkinin öz-özünə və çarpaz tozlanan bitki olduğunu təsdiqləyir.

Punica granatum L. növünə təkcə mədəni deyil, yabanı və dekorativ formalar da daxildir. Həm mədəni, həm də yabanı nar bitkiləri arasında çoxlu miqdarda müxtəlif formalara rast gəlmək olar. Bu müxtəliflik kolların boyunda, meyvələrin formasında, qabığın rəngi və dadında özünü büruzə verir.

Azərbaycanın yerli nar sortları xalq tərəfindən əsrlərlə yabanı halda bitən bitkilərin seçilməsi və onların düzgün mədəniləşdirməsi nəticəsində alınmışdır.

Başqa meyvə bitkiləri ilə müqayisədə nar bitkisinin müsbət cəhətləri çoxdur, beləki, o müxtəlif növ torpaqlara uyğunlaşa bilər, dərin, allüvial, su sızdıran torpaqlarda bitsə də, kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün yararlı olan qumlu, gilli, kirəclli və şoran torpaqlarda da bitir. Çox təssüf ki, son illərdə təbii ekosistemlərə antropogen amillərin artması nəticəsində bəzi qiymətli yerli sort və formaların kökü kəsilmək üzrədir. Bu problemin aktuallığını nəzərə alaraq hazırda narın genetik müxtəlifliyinin aşkar edilməsinə, qorunmasına və onların arasında təsərrüfat əhəmiyyətli olanların seçilməsinə və artırılmasına diqqət artır. Son dövrlərdə nar bitkisinin bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətləri və əhəmiyyəti haqqında bir sıra elmi tədqiqat işləri dərc edilmişdir (6).

ildən başlayaraq ekspedisiyalar təşkil edilərək narın yayılma arealının müəyyənəşdirilməsi, sort və formalarının toplanması, qorunması, artırılması və öyrənilməsi istiqamətində tədqiqat işləri aparılır.

Material və metodika

Tədqiqat işi narın müxtəlif sort və formalarından ibarət genofond kolleksiyasının toplanmasından başlanmışdır. Hazırda kolleksiya 54 sort və formadan ibarətdir. Bunlardan 6-sı Abşeronun quru subtropik iqlim şəraitinə tam uyğunlaşan xarici sortlardır.

Buraya sabiq SSRİ ərazisindən introduksiya olunmuş və yerli sort və formalar daxil olmaqla yanaşı, hər il Azərbaycanın müxtəlif bölgələrinə bu bitkinin yayılma arealının öyrənilməsi üçün ekspedisiyalar təşkil edilir və axtarışlar nəticəsində toplanan sort və formalar genofond kolleksiyasına daxil olur.

Nar kolleksiyasının öyrənilməsi və seleksiyası üzrə tədqiqat işləri "Deskriptor po qranatu" [5] metodiki göstərişləri əsasında yerinə yetirilir.

Tədqiqatın nəticəsi

Tədqiqatda əsasən narın 3 xalq seleksiyası – Əbil Qasım, Qazyan Vələsi, Talibi sortlarının ətrafı, deskriptora əsasən təsviri verilmişdir (cədvəl 1, 2).

Narın meyvəsinin orta kütləsi – sort göstəricilərindən biridir. Bir sort daxilində iri, orta və xırda meyvələrə rast gəlmək mümkündür. Metodikaya görə 225 – 375 qrama qədər kütləsi olan meyvələr iri meyvəli sortlar qrupuna aid edilir. Buna görə Talibi, Əbil Qasım və Qazyan Vələsi sortları meyvələrinin orta kütləsi uyğun olaraq 585 q., 323,5 q., 253,4 q. olduğu üçün onlar irimeyvəli sortlar qrupuna daxil edilmişdir. Adətən, yaşlı kollarda - orta və iri meyvələr, cavan, yeni məhsula düşən kollarda isə orta və xırda meyvələr əmələ gəlir. Öyrəndiyimiz nümunələr yaşlı ağaclara aid olduqları üçün standart meyvələrin faizi üstünlük təşkil etmişdir (75-80%).

Meyvənin forması bütün sortlarda yastıvarı – yumru olmuşdur, lakin meyvənin əsasının və zirvəsinin forması müxtəlif sortlarda fərqlidir (cədvəl 1).

Kasacığın tipi də öyrənilən nümunələrdə müxtəlifdir. Əbilqasım sortunda kasacığın dişcikləri yarıaçıq, ətli olmaqla sayı əsasən 5-6 ədəddir. Qazyan Vələsi sortunda kasacığın dişcikləri 6 ədəd olmaqla, kasacıq bağlı və yarıaçıq olur. Talibi sortunda kasacığın dişcikləri 6 ədəd təşkil edir, bağlıdır. (cədvəl 1)

Öyrənilən nümunələr arasında Əbil Qasım və Talibi sortlarının qabıqları qalın, uyğun olaraq 4; 4,25 mm olmuşdur. Qazyan Vələsi sortunun isə qabığı nazik - 1,6 mm olduğuna görə nazik qabıqlı sortlar sırasına daxil edilmişdir.

№	Sortların müxtəlif parametrləri	Sortların adı		
		Əbil Qasım	Qazyan Vələsi	Talibi
1	Meyvənin kütləsi (q)	323,5	253,4	585
2	Meyvənin əsasının forması	qabanq	kəşik	soskavari
3	Meyvənin zirvəsinin forması	kəşik	açıq	kəşik
4	Kasacığın tipi	enli,ətli,yanaçıq, dişciklər 5-6-dır	açılmış,yarıbağlıları da var, dişcikləri 6-dır	bağlı, dişcikləri 6-dır
5	Qabığın rəngi	tünd qırmızı	parıltılı qırmızı	açıq çəhrayı, palıdı xallarla
6	Dənələrin endokarpa və qabığa yapışma dərəcəsi	zəif	zəif	orta
7	Toxum çıxımı (%)	64	68,3	56,23
8	Gilənin uzunluğu (mm)	10,6	10,5	12
9	Gilənin eni (mm)	7,1	6,3	7
10	Toxumun uzunluğu (mm)	7,5	6,3	7,5
11	Toxumun eni (mm)	2,5	2	2,8
12	100 gilənin kütləsi (q)	32,7	34,2	43,9
13	100 toxumun kütləsi (q)	4,5	5,0	6,8
14	Məhsulun yetişmə vaxtı	oktyabrın ortaları	oktyabrın ortaları	oktyabrın sonu
15	Dadı	turşa-şirin	turşa-şirin	turşa-şirin
16	Turşuluq (%)	1,80	1,60	2,60
17	Şəkar (%)	16,3	15,4	16,3
18	Q.A.Ə.	9,05	9,62	7,76

Qabığın meyvənin kütləsinə nisbəti Əbil Qasım, Qazyan Vələsi, Talibi sortlarında uyğun olaraq 36,1%; 31,7%;43,6% olmuşdur. İkinci nümunədə alınan fərqli rəqəm (31,7%) onun qabığının nisbətən nazik olmasından irəli gəlir (cədvəl 2).

Meyvənin qabığının qalınlığı meyvənin yetişməsi zamanı iqlim şəraitindən də asılı olaraq dəyişə bilər.

Aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, bizim öyrəndiyimiz nümunələrdə 100 gilənin kütləsi ilə 100 toxumun kütləsi arasında düz mütənəşiblik mövcuddur. 100 gilənin kütləsi azaldıqca 100 toxumun da kütləsi azalır (cədvəl 2). Lakin nar bitkisinin çox xırda toxumlu və iri giləli nar sortlarına da rast gəlmək olur.

Şirə çıxımı öyrəndiyimiz nümunələrdə yüksəkdir: 41,3%- 48,6%. Bir qədər çox şirə çıxımı Qazyan Vələsi sortundadır – 48,6%. Bu həmin sortun qabığının nazik (1,6 mm), 100 toxumun kütləsinin başqa sortlara nisbətən, bir qədər az –5,0 q olmasından irəli gəlir (cədvəl 2). Bununla bağlı olaraq toxum çıxımı da yüksəkdir (68,3%).

Beləliklə, şirə çıxımına bilavasitə təsir edən amillər, meyvənin qabığının, toxumun və gilənin ölçüsüdür.

Adı çəkilən nümunələrdə toxumun bərklik dərəcəsi də öyrənilmişdir. Toxumların bərkliyi xoşagəlməz haldır. Öyrənilən xalq seleksiyası sortları bərk toxumlu sortlara aiddir. Onların da arasında bir qədər bərklik dərəcəsi az olan Əbil Qasım sortudur- 13%.

Öyrənilən sortlarda şəkər faizi - 15,4% - 16,3% arasında olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, şəkər faizi nar bitkisinin meyvəsinin yığılma vaxtından da asılıdır. Tez yığılan meyvələrdə şəkər faizi aşağı, turşuluq %-i isə yüksək ola bilər. Buna görə də hər sortun tez yetişən və ya gec yetişən olduğunu aid etmək və məhsulu vaxtında toplamaq vacibdir.

Cədvəl 2. Nar sortlarının qiymətləndirilməsi

Nö	Sortun adı	Meyvə formasının indeksi, F1=D1/H1	Kasacığın indeksi C1= D2/H2	Qabığın meyvənin kütləsinə nisbəti, (%)	Nar giləsinin formasının indeksi, Si=Ws/Ls	Şirə çıxımı (%)	Toxumun bərklik dərəcəsi (%) Wi=(Pk/Ps)x100
1	Əbil Qasım	1,14	0,65	36,1	0,67	46,7	13,0
2	Qazyan Vələsi	1,17	0,73	31,7	0,59	48,6	15,8
3	Talibi	1,02	1,4	43,6	0,66	41,3	13,6

Lakin nar meyvəsinin dadı tək şəkər və ya turşunun faizindən deyil, şəkər ilə turşuluğun bir-birinə olan nisbətindən, yəni qlukoasidometrik (Q.A.Ə.) əmsaldan asılıdır. Bu əmsaldan asılı olaraq nar meyvələrini dadına görə - turş, turşa-şirin, şirin qrupa aid etmək olar.

Turşuluq Əbil Qasım, Qazyan Vələsi və Talibi sortlarında uyğun olaraq 1,80; 1,60; 2,10% olmuşdur.

Q.A.Ə. adı çəkilən nümunələrdə uyğun olaraq 9,05; 9,62 və 7,76 təşkil etmişdir və bu göstəricilərə arxalanaraq adı çəkilən sortları dadına görə turşa-şirin sortlara aid etmək olar.

Beləliklə, öyrənilən nümunələrdə müsbət cəhətlər (şəkər faizi, qabığın ölçüsü, şirə çıxımı, meyvənin kütləsi və s.) bir sortda çəmləşmir. Bu cəhətlərin hərəsinə ayrı-ayrı nümunələrdə rast gəlmək olur.

Nar bitkisinin sort və formalarının təfərrüatı ilə öyrənilməsi onların seleksiyada istifadə olunması və sənaye imkanları haqqında tam təsəvvür yaradır.

Aparılmış tədqiqatlar

nəticəsində ilk dəfə olaraq nar bitkisinin yerli xalq seleksiyası sortlarının (Qazyan Vələsi, Talibi, Əbil Qasım) bioloji- təsərrüfat xüsusiyyətləri öyrənilmiş, meyvəsinin kütləsinə görə Talibi (585q) , şirə çıxımına görə Qazyan Vələsi (48,6 %) və Əbilqasım (46,7 %) sortları fərqlənmişdir. Şəkər faizi Talibi və Əbil Qasım sortlarında 16,3%, Qazyan Vələsi sortunda isə 15,4% olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Mortan İ.E. Fruits of Warm climates Miami, 1987, FL. 2. Evrenoff V.A. Le grenadier Fruits d'Outre – Mer. vol. 4, No. 5, 1949, pp: 161-170. 3. Quarino L. Miler T., Baazara M; Obadi N. Socotria: the island of Bliss revisited. Diversity, 1990, 6: 3-4, 28 – 33pp. 4. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. М., 1971. 5. Shulman Y.; Fainberstein L.; Lavee S., Pomegranate fruit development and maturation. Journal of horticultural Science 1984, Vol.59 (2), 265 – 274 pp. 6. Массуд Марс и др. Дескрипторы по гранату. Испания, 1997, 15 стр. 7. Z.I.Akparov, D.B.Bayramova, Z.P.Mustafayeva and others. Pomegranate (Punica Granatum L.) genetic diversity in Azerbaijan. ISHS Acta Horticulturae 1089: III International Simposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits. Italia, 2015.

Изучение биоразнообразия сортов граната на Абшеронском полуострове

Д.Б.Байрамова, З.П.Мустафаева

В статье дается сведения о хозяйственно-ценных показателях изученных сортов граната народной селекции, собранных во время экспедиции.

Ключевые слова. Гранат, местные сорта, хозяйственно-биологические показатели, параметры плодов.

Study of biodiversity of pomegranate varieties on Absheron peninsular

D.B.Bayramova, Z.P.Mustafayeva

Information about economic and valuable indicators of the studied varieties of pomegranate of national selection collected during the expedition is presented in the article.

Key words: pomegranate, local varieties, economic and biologic indicators, parameters of fruits.